香川大学

2011年 教育学部・農学部 第4問

$\boxed{4}$ a, b, c を定数とし，$a>0$ とする．3次関数 $f(x)=ax^3+bx^2+cx+1$ の導関数を $f'(x)$ とする．相異なる実数 p, q で定まる3つの数

$$A=\frac{f'(p)+f'(q)}{2},\quad B=f'\left(\frac{p+q}{2}\right),\quad C=\frac{f(p)-f(q)}{p-q}$$

について，次の問いに答えよ．

(1) A を a, b, c, p, q を用いて表せ．

(2) A, B, C の大小関係を調べよ．